

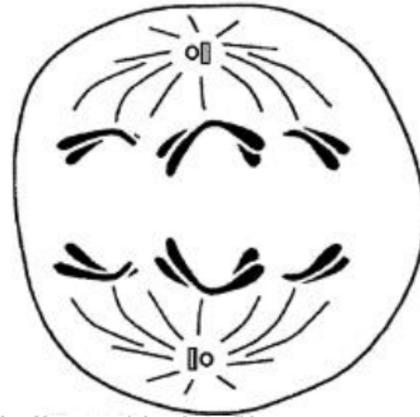
GUÍA PREGUNTAS Y RESPUESTAS BIOLOGÍA

ADMISIÓN 2024 ESCUELA DE GRUMETES

- 1. Tanto las células vegetales como las animales contienen:**
 - a) Ribosomas, paredes celulares y mitocondrias
 - b) Aparato de Golgi, paredes celulares y ribosomas
 - c) Aparato de Golgi, ribosomas y mitocondrias
 - d) Cloroplastos, membranas celulares y mitocondrias
- 2. La estructura en alfa-hélice de las proteínas se mantiene gracias a la formación de:**
 - a) puentes de hidrógeno entre los grupos carbonilo y amino de sus aminoácidos
 - b) puentes disulfuro entre los aminoácidos con azufre
 - c) puentes disulfuro, fuerzas de Van der Waals y puentes de hidrógeno
 - d) puentes de hidrógeno entre los radicales R de los aminoácidos
- 3. Las membranas celulares, incluyendo la membrana plasmática, están constituidas por lípidos que presentan ciertas características y propiedades, tales como:**
 - a) son triglicéridos con fosfato y glicerol
 - b) generan bicapas rígidas mediante enlaces éster
 - c) presentan cadenas con hidrógeno, carbono y calcio
 - d) tienen sus zonas apolares dispuestas hacia el interior
- 4. La respiración celular comprende una serie de reacciones químicas, las que se producen mayoritariamente en la mitocondria. ¿Cuál es la finalidad de este proceso?**
 - a) utilizar oxígeno para la oxidación de la glucosa
 - b) modificar proteínas para vesículas de secreción
 - c) producir moléculas de agua para el ciclo de Calvin
 - d) utilizar el agua para la síntesis de fosfolípidos
- 5. ¿Qué acontecimiento principal ocurre durante la fase G1 del ciclo celular?**
 - a) duplicación de material genético
 - b) crecimiento celular
 - c) entrada a fase G2
 - d) separación de células hijas

6. Respecto a la reproducción celular, indique el proceso que muestra este dibujo:

- a) Anafase I de mitosis
- b) Anafase I de meiosis
- c) Anafase II de meiosis
- d) término de Anafase



7. La organización de los genes en el ADN presenta importantes diferencias entre las células eucariotas y procariotas. ¿Cuál de las siguientes características pertenece a la organización génica de las células procariotas?

- a) se regulan a distancia
- b) presentan exones e intrones
- c) se transcriben como operones
- d) generan un ARNm primario

8. El flujo de la información genética en la célula va desde el ADN hasta las cadenas polipeptídicas. ¿Cuál de los siguientes procesos ocurre fuera del núcleo durante este flujo de información?

- a) formación de burbujas de transcripción
- b) ensamblaje de ARNm y ribosomas
- c) unión de fragmentos de Okazaki
- d) síntesis y procesamiento de ARNm

9. ¿Cómo sería la cadena de ARN complementaria a la definida por la secuencia AGTTCA?

- a) GAUUGG
- b) CUGGUC
- c) UCAAGU
- d) ACAAGT

10. La morfología de los cromosomas está condicionada por:

- a) los cromómeros
- b) el satélite
- c) el centrómero
- d) la membrana

- 11. Durante la metafase I de la meiosis se alinean en el plano ecuatorial:**
- Cromátidas
 - Cromosomas
 - Bivalentes
 - Metacéntricos
- 12. Respecto de los trastornos causados por alteraciones genéticas, si un individuo varón tiene una trisomía del cromosoma X, decimos que tiene:**
- El síndrome de Edwards
 - El síndrome de Klinefelter
 - El síndrome de Down
 - El síndrome de Patau
- 13. ¿Qué hormona debería inhibirse directamente para provocar pérdida de endometrio en el primer mes de embarazo?**
- Hormona folículo estimulante
 - Progesterona
 - Estrógenos
 - Gonadotrofina coriónica
- 14. El concepto de “Embarazo” se diferencia del concepto de “Gestación” en cuanto a que éste último:**
- constituye el tiempo general entre fecundación y nacimiento
 - se refiere al conjunto de síntomas que abarcan desde fecundación al parto
 - es el término que se utiliza para designar el primer trimestre
 - hace referencia al crecimiento y desarrollo del feto
- 15. Durante el desarrollo embrionario, se conforman progresivamente los diversos tejidos del cuerpo humano a partir de tres capas germinales. En relación a este proceso, es posible afirmar lo siguiente:**
- la epidermis y las uñas se generan a partir del Mesodermo
 - las glándulas mamarias se generan desde el Ectodermo
 - el saco vitelino se forma gracias al Ectodermo extraembrionario
 - la primera capa germinativa en formarse es el Endodermo
- 16. Durante el desarrollo humano la organogénesis comprende:**
- la primera, segunda y tercera semana
 - de la cuarta a la octava semana
 - dieciséis semanas a partir de la primera
 - el primer trimestre

17. ¿Cuál es el orden correcto de las fases del desarrollo embrionario?:
- Gastrulación-segmentación-organogénesis
 - Gastrulación- organogénesis- segmentación
 - Segmentación- gastrulación -organogénesis
 - Organogénesis- gastrulación-segmentación
18. A partir del Ectodermo se forma:
- la glándula tiroides
 - el aparato excretor
 - el sistema nervioso central
 - hígado y páncreas
19. Durante la etapa de segmentación ocurren acontecimientos característicos, uno de los cuales es:
- formación del blastocisto
 - generación de las capas germinales
 - aparición de la notocorda
 - surgimiento del arquenteron
20. La dermis, los músculos, el esqueleto y el aparato circulatorio se forman a partir del:
- Ectodermo
 - Mesodermo
 - Endodermo
 - Ectodermo y endodermo
21. Las células pueden unirse entre sí y/o a la matriz extracelular mediante moléculas y estructuras específicas. una de estas estructuras se denomina:
- Pseudópodo
 - Glucocálix
 - Desmosoma
 - Cadherina
22. Respecto del tejido epitelial, señale la característica correcta:
- su célula típica es el fibroblasto
 - contiene abundante matriz extracelular
 - las células se disponen en láminas
 - sirve de soporte a los órganos

23. Con respecto a las fibras musculares esqueléticas rojas, indique la respuesta

CORRECTA:

- a) presentan metabolismo oxidativo
- b) son de velocidad de contracción rápida
- c) tienen muy poca mioglobina
- d) muestran un ritmo rápido de fatiga

24. ¿Qué nombre reciben las neuronas sensoriales que llevan señales “hacia el centro integrador”?

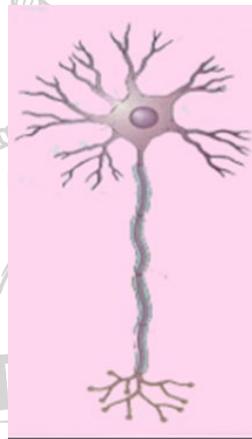
- a) Eferentes
- b) Aferentes
- c) Deferentes
- d) Integrales

25. Las neuronas poseen una diferencia de potencial eléctrico entre el medio intracelular y el extracelular. ¿Cómo se denomina esta diferencia de potencial en reposo?

- a) Potencial de despolarización
- b) Potencial de acción
- c) Potencial de membrana
- d) Potencial de umbral

26. ¿Qué tipo de neurona es la representada en la imagen?

- a) Tripolar
- b) Bipolar
- c) Monopolar
- d) Multipolar



27. El cuerpo humano presenta gran variedad de células, algunas muy características de ciertos órganos. ¿Cuál de estos tipos celulares es típico del páncreas?

- a) Célula Beta
- b) Célula de Purkinje
- c) Célula de Leydig
- d) Célula de Schwann

- 28. En el sistema digestivo, la absorción de nutrientes se realiza en el intestino delgado; esta función primordial se ve aumentada gracias a:**
- las vellosidades y microvellosidades
 - el producto de las células caliciformes
 - la presencia de mucosas y submucosas
 - el accionar de las Placas de Peyer
- 29. El recorrido de la sangre en el cuerpo humano puede describirse como dos circuitos interconectados del sistema circulatorio, llamados Circulación Mayor y Circulación Menor. ¿Cuál es la Circulación Mayor?**
- la circulación que oxigena todo el cuerpo
 - la circulación que llena internamente el corazón
 - la circulación que ingresa por las venas cava superior e inferior
 - la circulación que se dirige a los pulmones
- 30. El intercambio de gases se produce en:**
- las pleuras
 - la faringe
 - los bronquiolos
 - los alvéolos
- 31. El asma puede desencadenarse por muchos factores como el polvo, el polen o la contaminación del aire y se manifiesta en una reacción del sistema respiratorio que consiste principalmente en:**
- ensanchamiento de la caja torácica
 - inflamación de las membranas pleurales
 - contracción de los músculos bronquiales
 - humectación excesiva de la laringe
- 32. La composición de la orina es el resultado de una serie de procesos a nivel del nefrón. ¿Cuál es la vía que sigue el filtrado a través del nefrón? : (SEÑALE EL ORDEN CORRECTO)**
- cápsula de Bowman-túbulo proximal-asa de Henle-túbulo distal
 - glomérulo-Asa de Henle-túbulo distal-conducto colector
 - cápsula de Bowman-túbulo distal-túbulo proximal-conducto colector
 - glomérulo-cápsula de Bowman-conducto colector-capilares peritubulares

33. ¿En qué zona de la nefrona se reabsorbe una gran cantidad de agua?
- Túbulo contorneado proximal
 - Asa de Henle
 - Túbulo colector
 - Glomérulo
34. Los conductos que salen de los riñones y transportan la orina desde los riñones hasta la vejiga se denominan:
- Riñones
 - Uretra
 - Uréteres
 - Túbulos
35. El lugar más frecuente en el que se produce la fecundación es:
- La porción superior de la cavidad uterina
 - La zona de fimbrias del oviducto
 - El tercio externo de la trompa uterina
 - La cavidad peritoneal adyacente al útero
36. ¿Cómo se llama la glándula que aporta la mayor parte del líquido en el cual nadan los espermatozoides?
- Glándula de Cowper
 - Próstata
 - Vesícula seminal
 - Epidídimo
37. La estructura que regula las concentraciones intracelulares de Ca^{2+} en el músculo esquelético se denomina:
- Retículo sarcoplásmico
 - Sarcoplasma
 - Sarcómero
 - Placa motora
38. ¿Cuál es el hueso que contiene a las estructuras involucradas en la audición y el equilibrio?
- Frontal
 - Temporal
 - Esfenoides
 - Occipital

- 39. El neurotransmisor liberado en la placa neuromuscular es:**
- a) Noradrenalina
 - b) Adrenalina
 - c) Acetilcolina
 - d) Glutamato
- 40. ¿Cuál de las siguientes acciones está controlada por el Sistema Nervioso Parasimpático?**
- a) estimulación de la salivación
 - b) aumento de la sudoración
 - c) dilatación de las pupilas
 - d) aumento de la frecuencia cardíaca
- 41. ¿Cuál es la función del Cerebelo?**
- a) controlar el ritmo cardíaco
 - b) controlar la postura del cuerpo
 - c) regular el movimiento voluntario
 - d) elaborar los actos reflejos
- 42. El mecanismo que regula la concentración de calcio en la sangre está regulado por dos hormonas. ¿Cuáles son estas hormonas?**
- a) Paratiroidea y calcitonina
 - b) Parathormona y aldosterona
 - c) Oxitocina y cortisol
 - d) Adrenalina y estradiol
- 43. De los líquidos y compartimientos corporales en los cuales encontramos agua, es posible afirmar lo siguiente:**
- a) los compartimientos intra y extracelulares son similares en su composición
 - b) el líquido extracelular constituye un mayor volumen que el líquido intracelular
 - c) los líquidos transcelulares están incluidos en el compartimiento intracelular
 - d) existe un equilibrio osmótico entre los compartimientos intra y extracelulares
- 44. En lo que se refiere a la osmosis, vemos que en una solución hipotónica una célula se caracteriza por:**
- a) perder agua
 - b) retener sales minerales
 - c) ingresar agua
 - d) liberar sales minerales

- 45. La homeostasis tiene como función:**
- a) mantener las condiciones fisiológicas estables
 - b) responder a estímulos externos
 - c) regular la concentración de solutos
 - d) mantener inalterable la cantidad de glucosa en sangre
- 46. En respuesta a un estresor, se activan variados mecanismos mediante los sistemas nervioso y endocrino. Señale la alternativa que contiene SOLAMENTE estructuras y hormonas participantes en respuesta al estrés:**
- a) Lóbulo frontal - TSH - Tiroides
 - b) Tiroides - LH - Hipotálamo
 - c) Hipófisis - ACTH - Suprarrenal
 - d) Cerebelo – Adrenalina - Supraópticos
- 47. Respecto a los circuitos de retroalimentación negativos es CORRECTO afirmar que:**
- a) tienen efectos contrarios a los estímulos iniciales
 - b) son necesarios en condiciones estables
 - c) pueden ser destructivos y dar lugar a alteraciones
 - d) son circuitos poco frecuentes a nivel homeostático
- 48. Todas las siguientes respuestas se producen ante una disminución en la temperatura EXCEPTO:**
- a) sudoración
 - b) aumento metabólico
 - c) piloerección
 - d) vasoconstricción
- 49. El sistema renina- angiotensina – aldosterona tiene como principal función la regulación de:**
- a) los niveles de glucosa sanguínea
 - b) los niveles de enzimas respiratorias
 - c) la presión sanguínea
 - d) la gluconeogénesis hepática
- 50. En una situación de estrés, las glándulas suprarrenales secretan adrenalina y noradrenalina. ¿cuáles son los efectos de estas dos hormonas respectivamente?**
- a) incremento de la tasa metabólica-aumento de la presión arterial
 - b) disminución de los niveles de glucosa-aumento del aporte de oxígeno
 - c) aumento de la degradación de glucógeno-contracción de bronquiólos
 - d) liberación de ácidos grasos-disminución de la irrigación al músculo

- 51. Señale la alternativa que ejemplifica un caso de retroalimentación positiva:**
- a) la producción de leche
 - b) la regulación de la presión sanguínea
 - c) la nivelación del pH en sangre
 - d) el control de la temperatura corporal
- 52. ¿Cuál de estas afirmaciones es CORRECTA respecto del control de glucemia en sangre?**
- a) la insulina aumenta los niveles sanguíneos de glucosa
 - b) el glucagón estimula la glucogenólisis
 - c) el hígado libera glucógeno a la sangre
 - d) el páncreas almacena enzimas glicémicas
- 53. La osmolaridad de los compartimientos extra e intracelular está dada, respectivamente por:**
- a) Sodio y potasio
 - b) Calcio y cloruro
 - c) Fosfato y sulfato
 - d) Magnesio y calcio
- 54. Una condición de deshidratación desencadena el mecanismo de la sed, así como la liberación de la Hormona Anti-Diurética (HAD o vasopresina) al torrente sanguíneo. ¿Cuál es la acción de esta hormona?**
- a) promueve la retención de agua desde los riñones
 - b) evita el aumento del volumen sanguíneo
 - c) estimula la acción de los osmorreceptores
 - d) activa el centro de la sed del hipotálamo
- 55. La respuesta inflamatoria se clasifica como un tipo de respuesta inmune:**
- a) adaptativa
 - b) adquirida
 - c) innata o natural
 - d) adquirida activa
- 56. Las células que fabrican anticuerpos son:**
- a) Macrófagos
 - b) Linfocitos T
 - c) Neutrófilos
 - d) Células B

- 57. Existen varios tipos de vacunas, las cuales en general son un preparado de:**
- a) patógenos atenuados o muertos
 - b) proteínas inhibidoras de patógenos
 - c) anticuerpos exógenos
 - d) alérgenos neutralizados
- 58. En la cirrosis hepática, ya sea por el consumo excesivo de alcohol o por otras causas, el daño se manifiesta por:**
- a) fibrosis en el tejido hepático
 - b) hiperfunción del hígado
 - c) multiplicación de hepatocitos
 - d) disminución de la presión portal
- 59. La gastroenteritis está asociada comúnmente con una variedad de agentes infecciosos; uno de los agentes microbiológicos estacionales más comunes que causan gastroenteritis en los niños pertenece al género:**
- a) Rotavirus
 - b) Vibrio
 - c) Giardia
 - d) Klebsiella
- 60. Tanto la Anorexia como la Bulimia nerviosas tienen como características comunes:**
- a) están relacionadas a una baja autoestima y a dificultades para el funcionamiento social
 - b) manifiestan la ingesta descontrolada de alimentos con trastornos de ansiedad
 - c) las personas afectadas logran recuperarse sin ayuda profesional
 - d) el trastorno se manifiesta a nivel psicológico, sin signos visibles

PAUTA DE CORRECCIÓN

